

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-96857

(P2001-96857A)

(43) 公開日 平成13年4月10日 (2001.4.10)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターミナル\* (参考)

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 2 C 0 6 1

G 0 6 F 13/00

3 5 1

C 0 6 F 13/00

3 5 1 C 5 B 0 8 9

H 0 4 N 1/00

1 0 7

H 0 4 N 1/00

1 0 7 Z 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-275348

(22) 出願日

平成11年9月28日 (1999.9.28)

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 平岡 徹

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機

械株式会社本社工场内

(74) 代理人 100101948

弁理士 柳澤 正夫

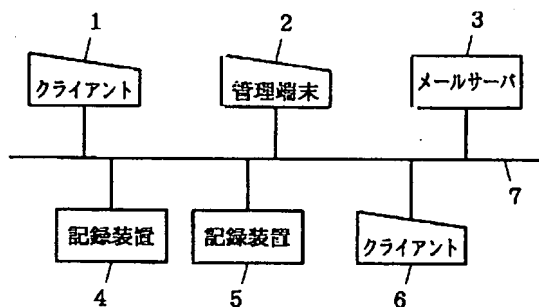
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム及び記録装置

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークに接続された記録装置を利用した部門ごとの管理が可能なネットワークシステム及び記録装置を提供する。

【解決手段】 クライアント1, 6から記録装置4または記録装置5に記録出力を要求すると、記録装置4, 5は、要求元のクライアント1, 6が属している部門を検出した後、要求された記録出力を行う。その後、記録装置4, 5は、記録出力を要求した部門と、記録出力に使用した記録紙のサイズや記録枚数などの利用に関する情報とを、メールとして管理端末2に送信する。管理端末2は、記録装置4, 5からのメールを受け取り、解析して、各部門ごとに、記録紙のサイズごとの記録枚数の集計を行う。そして所定の時期に、集計データを管理者に対してメール送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録装置及び管理装置が接続されたネットワークシステムにおいて、前記記録装置は、記録を依頼した部門と利用に関する情報を前記管理装置に送信する機能を有しており、前記管理装置は、前記記録装置から送られてくる情報をもとに利用に関する情報を部門ごとに集計する機能を有していることを特徴とするネットワークシステム。

【請求項2】 前記記録装置は、前記部門及び前記利用に関する情報を前記管理装置に対してメール形式により送信することを特徴とする請求項1に記載のネットワークシステム。

【請求項3】 ネットワークに接続可能な記録装置において、前記ネットワークに接続されている他の機器との間で通信を行うネットワーク通信手段と、該ネットワーク通信手段で受け取った記録情報に基づいて記録を行う記録手段と、該記録手段における利用に関する情報を利用した部門ごとに集計して前記ネットワーク通信手段を介して集計結果をメール送信する制御手段を有することを特徴とする記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも記録装置及びその管理装置が接続されたネットワークシステム、あるいは、ネットワークに接続可能な記録装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、記録装置がLAN等のネットワークに接続されるようになってきている。記録装置は、ネットワークを経由して送られてくる記録データを受信して、記録紙などの被記録媒体上に画像を形成する。このような記録装置はネットワークに接続されている多数の機器によって共有され、記録装置はネットワークに接続されている多くの機器から送られてくる記録データを受信して画像を形成することになる。例えば、複数の部門で1ないし複数台の記録装置を共有する場合もある。このように複数の部門で共有した場合、印刷コストは、通常は各部門が負担することになる。

【0003】上述のようにネットワークに接続された記録装置の管理は、同じくネットワークに接続されている管理装置によって行うことができる。従来は、管理装置はネットワークに接続されている記録装置ごとに装置の状態を読み取って管理していた。そのため、例えば記録紙や、インクやトナーといった記録媒体などの消耗品についても、それぞれの記録装置ごとにしか管理できなかった。上述のように複数の部門で記録装置を共有して利用する場合、このように記録装置ごとの管理では、各部門ごとの利用状況は分からない。そのため、それぞれの部門ごとの管理が可能な記録装置が要望されていた。

【0004】一方、複写機などでは本体の操作部で所定

の操作を行ったり、IDカードなどを挿入することによって部門の管理を行うものも開発されている。しかし上述のようにネットワークに接続された記録装置では、本体で所定の操作やIDカードの挿入などが行われることはない。また、ネットワークに接続された管理装置などによって遠隔監視するためには、部門の管理情報は管理装置に転送される必要がある。しかし、単体で機能している複写機には、そのような機能が備えられていなかった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、ネットワークに接続された記録装置を利用した部門ごとの管理が可能なネットワークシステム及び記録装置を提供することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、記録装置及び管理装置が接続されたネットワークシステムにおいて、記録装置は、記録を依頼した部門と利用に関する情報を管理装置に送信する機能を有しており、管理装置は、記録装置から送られてくる情報をもとに利用に関する情報を部門ごとに集計する機能を有していることを特徴とするものである。このように、記録装置において記録を依頼した部門と利用に関する情報を管理装置に送信するので、管理装置において、記録装置の利用状況を各部門ごとに集計し、管理することができる。例えば利用に関する情報として記録枚数などの情報を含めれば、各部門ごとに記録紙の使用枚数や、トナーやインクなどの記録材の使用量などを集計し、各部門ごとに印刷コストを管理することが可能になる。

【0007】また、記録装置が部門及び利用に関する情報を管理装置に対して送信する際には、メール形式により送信するように構成することができる。これによって、特別なプロトコルを用いずに、ネットワークシステムで既に提供されている機能を利用することができるとともに、管理装置では集計などのデータの加工を容易に行うことができる。

【0008】さらに本発明は、ネットワークに接続可能な記録装置において、ネットワークに接続されている他の機器との間で通信を行うネットワーク通信手段と、ネットワーク通信手段で受け取った記録情報に基づいて記録を行う記録手段と、記録手段における利用に関する情報を利用した部門ごとに集計してネットワーク通信手段を介して集計結果を管理者へメール送信する制御手段を有することを特徴とするものである。このように記録装置で部門ごとの集計を行うことによって、管理者に対して部門ごとの利用状況などを提示することができる。

【0009】また、このようにある程度の部門ごとの集計を記録装置で行うことによって、例えば記録動作を行うごとに利用に関する情報を送信しなくても、所定の日

時が経過するごとに集計結果をメール送信するように構成することができる。そのため、ネットワークのトラフィック量を減少させるとともに管理者の負担を軽減することができる。また、定期的にメール送信することによって、管理者は記録装置に問い合わせなくても部門ごとの利用状況などの情報を取得することができる。

【0010】なお、このようなネットワークシステム及び記録装置は、その機能を実行するプログラムをコンピュータが読取可能な記録媒体に格納して実現してもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のネットワークシステムの実施の一形態を示すブロック図である。図中、1、6はクライアント、2は管理端末、3はメールサーバ、4、5は記録装置、7はネットワークである。

【0012】クライアント1、6は、ここでは記録装置4または記録装置5に対して記録情報をネットワーク7を介して送出し、記録出力を依頼する。なお、クライアント1とクライアント6は、別の部門に属しているものとする。

【0013】管理端末2は、記録装置4、5を管理する。特に本発明では、後述するように記録装置4、5において記録動作を行うと、記録を依頼した部門と、記録用紙の大きさや記録枚数などの利用に関する情報をメール形式で送ってくるので、これを受け取って部門ごとに利用状況を集計する。集計結果は、例えば管理端末2の操作者に提示する。あるいは管理者に対して、要求に応じて、あるいは定期的に、メール送信することができる。

【0014】メールサーバ3は、ネットワーク上のメールを扱う。特に、記録装置4または記録装置5から送信された装置の利用に関するメールを受信して蓄積し、管理端末2からの要求に応じて蓄積していたメールを送信する。

【0015】記録装置4、5は、クライアント1やクライアント6からの記録出力要求を受け、送られてくる記録情報に基づいて記録動作を行う。このとき、いずれのクライアントから記録要求を受けたかを検出して部門を割り出しておく。また、記録出力終了後、使用した記録紙の大きさや枚数等を利用に関する情報として、先に割り出した部門の情報とともにメールを作成し、管理端末2に宛てて作成したメールを送信する。なお、利用に関する情報は、使用した記録紙の大きさや枚数等に限らず、例えばトナーやインクなどの記録材の使用量や、ジャムなどのエラー情報など、様々な情報を含めてもよい。例えばカラー記録装置などでは、記録した画像に応じて（例えば白黒かカラーかなどによって）各色の記録材の使用量が異なってくるので、画像の特性や記録材の使用量などの情報は、有効利用が可能である。

【0016】ネットワーク7は、例えばLAN等で構成

することができる。図1に示す例では、ネットワーク7にクライアント1及び6、管理端末2、メールサーバ3、記録装置4及び5が接続されている例を示している。しかしこれに限らず、多数の機器がネットワーク7に接続されていてよい。また、ゲートウェイ等を介して他のネットワークに接続されていてもよい。

【0017】図2は、本発明の記録装置の実施の一形態を示すブロック図である。図中、11は主制御部、12は記録部、13はネットワークインタフェース、14はRAM、15はROM、16はバスである。例えば図1に示す記録装置4、5は、図2に示すような構成のものを用いることができる。

【0018】主制御部11は、記録装置全体を制御し、各部を動作させてネットワークインタフェース13を介して受信した情報を記録部12に記録させる記録動作を実現する。また、ネットワークインタフェース13を介して記録する情報を受信する際に、その情報の送信元を検出し、検出した送信元が所属する部門を割り出す。記録動作終了後に、記録前に割り出した部門と、利用に関する情報、例えば記録動作時に使用した記録紙に関する情報や枚数などの情報を、メール形式でネットワークインタフェース13から管理装置へ宛てて送信する機能を有している。管理装置のメールアドレスは、予め登録しておけばよい。

【0019】記録部12は、ネットワークインタフェース13を介して送られてきた画像などを、主制御部11の制御に従って記録紙上に記録する。記録方法としては、例えば電子写真方式やインクジェット方式など、種々の方式を採用することができる。

【0020】ネットワークインタフェース13は、記録装置をネットワークに接続するためのインタフェースであり、ネットワークを介して送られてくる記録すべき情報を受信し、また、記録後に管理装置に対して行われるメールの送信などを行う。

【0021】RAM14は、主制御部11や他の各部の処理においてデータの保存が必要ときに用いられる。また、ネットワークインタフェース13で受信した記録すべき情報や、記録部12で記録可能な形式の画像情報なども格納してもよい。ROM15は、主制御部11の動作を規定したプログラムや、固定的なデータなどが格納されている。

【0022】バス16は、主制御部11、記録部12、ネットワークインタフェース13、RAM14、ROM15等を相互に接続しており、これらの間のデータ転送を可能にしている。もちろん、これらのほか、外部記憶装置など、各種の機器がバス16に接続されていてもよい。

【0023】なお、図2に示した構成の他、例えば記録装置の各種の設定やメッセージの出力のために表示部や操作部を設けることができる。また、読取部を設けてコ

ビーが可能なように構成することもできる。さらに、N C U、モデム等による通信部を設け、公衆回線を介してFAX通信が可能なように構成してもよい。

【0024】図3は、本発明のネットワークシステムの実施の一形態における記録装置の動作の一例を示すフローチャートである。ここでは、例えば図2に示するような本発明の記録装置が記録装置4、5として接続されているものとする。

【0025】S21において、例えばクライアント1やクライアント6からネットワーク7を介して記録すべき情報が送られてくると、ネットワークインタフェース13を介してこれを受信する。この記録すべき情報の受信時に、S22において、記録すべき情報の送信元を検出して、その送信元が所属する部門を割り出す。例えば送信元がクライアント1であるかクライアント6であるかをアドレスなどによって検出し、対応する部門を取得すればよい。また、記録に必要な情報、例えば使用する記録紙の大きさや向きなどのサイズ等も検出する。

【0026】S23において、記録部12を用いて、受信した記録すべき情報に従って、検出したサイズの記録紙に1ページ分の情報を記録する。そしてS24において、枚数のカウントを1だけ増加させておく。S25において、まだ記録すべき情報が残っており、次ページの記録が必要か否かを判定し、次ページの記録を行う場合にはS23へ戻り、次のページの記録を繰り返す。

【0027】すべてのページの記録を終えたら、S26において、記録すべき情報を送信してきた送信元が属する部門と、記録装置の利用に関する情報、例えば使用した記録紙のサイズや記録枚数などを、メール形式にして管理端末2に対してネットワークインタフェース13からメール送信する。これにより一連の記録動作を終了する。

【0028】図4は、記録装置から管理端末へ送信するメールの一例の説明図である。記録装置4、5は、例えば図4に示すように、宛先(T o欄)を管理端末のメールアドレスとし、差出人(F r o m欄)に記録装置を特定する情報、例えば記録装置のメールアドレスやIDなどを記載する。件名(S u b j e c t欄)は任意であるが、図4に示す例では「プリント枚数」と記載している。そして、メッセージ欄に記録を依頼した部門、記録時に使用した記録紙のサイズ、記録枚数を記載している。もちろん、このほか各種の情報を含めることが可能である。

【0029】この例では部門や利用に関する情報はメールのメッセージ欄に記載した例を示したが、これに限らず、少ない情報であれば件名欄に記載してもよいし、あるいは添付ファイルとして添付してもよい。その場合、ファイル形式は管理端末2が読み込む形式に合わせればよく、例えば表計算データや、データベースデータであってもよい。

【0030】このようなメールが記録装置4や記録装置5から送信される。送信されたメールは、メールサーバ3に一旦保管される。この時点で、メールサーバ3が管理端末2に対してメールの到着を知らせる場合もある。メールサーバ3は、管理端末2から要求があるまで、管理端末宛のメールを保管している。

【0031】図5は、本発明のネットワークシステムの実施の一形態における管理端末の動作の一例を示すフローチャートである。管理端末は、例えば定期的に、S31においてメールサーバ3に対して管理端末宛のメールのダウンロードを要求し、メールを受け取る。そしてS32において、受け取ったメールを解析し、部門ごとに、用紙サイズごとの記録枚数を計算する。例えば図4に示したようなメールを受け取った場合、部門Xの用紙サイズA4の記録枚数に3枚を加算することになる。

【0032】メールは、記録装置4からも、記録装置5からも到着するので、これらを合わせて部門ごとに集計したり、あるいは記録装置ごとに集計してもよい。例えば記録装置ごと、部門ごと、用紙サイズごとに記録枚数を集計しておき、後述する集計データの出力時に適宜集計し直してもよい。

【0033】S33において、集計データの出力時期か否かを判定する。例えば各月の所定の日などにおいて集計データを出力するように設定しておくことができる。もちろん、毎週1回、あるいは毎日など、集計データの出力タイミングとして任意の時点を設定することが可能である。出力時期でなければ、S31へ戻り、メールの受け取りに戻る。

【0034】所定の集計データの出力時期が到来すると、S34において、少なくとも各部門ごとに集計された集計データを管理者に対してメール送信する。なお、上述のように細分して集計を行っている場合、この集計データの出力時点で出力する集計データに応じて集計し直してから出力するように構成してもよい。

【0035】この例では上述のように、所定の出力時期毎に集計データを自動的にメール送信している。これによって、管理者は集計データを要求する必要がなくなる。もちろん、管理者からの要求時には、その時点での集計データを出力する機能を含めてもよい。

【0036】図6は、管理端末から管理者へ送信するメールの一例の説明図である。管理端末2は、受信したメールによる集計を行って、集計データの出力時に、図6(A)に示すような集計データを得ているものとする。この場合、管理端末2は例えば図6(B)に示すようなメールを作成して管理者に対して送信する。例えばメールは、宛先(T o欄)を予め設定されている管理者のメールアドレスとし、差出人(F r o m欄)に管理端末を特定する情報、例えば管理端末のメールアドレスや名称などを記載する。件名(S u b j e c t欄)は任意であるが、図6(B)に示す例では「用紙使用集計」と記載

している。そして、メッセージ欄に各部門ごと、記録紙のサイズごとの、記録枚数の集計値を記載している。また、この例では、各部門ごとの使用枚数の集計と、各用紙サイズごとの集計も行い、メールに記載している。もちろん、このほか各種の集計データを含めることが可能である。例えば記録装置ごとの集計データが含まれていてもよいし、記録装置から各種の情報が送られてきていれば、それらの情報についての集計結果を含めることができる。

【0037】この例では集計データをメールのメッセージ欄に記載した例を示したが、これに限らず、例えば添付ファイルとして添付してもよい。その場合、ファイル形式は管理者が要求する形式に合わせればよく、例えば表計算データや、データベースデータであってもよい。

【0038】このようなメールが管理端末2から送信される。送信されたメールは、メールサーバ3に一旦保管される。この時点で、メールサーバ3が管理者に対してメールの到着を知らせる場合もある。メールサーバ3は、管理者から要求があるまで、管理端末宛のメールを保管している。そして、管理者がメールを要求すると、管理端末2が送信した各部門ごとの集計データが管理者に届くことになる。

【0039】このようにして、記録装置4あるいは記録装置5のいずれを用いても、部門ごとに利用状況を示す集計データが管理者に届くことになる。そのため、従来のように記録装置ごとの管理だけでなく、記録装置を利用する部門ごとに記録紙や記録材料などの消耗品の負担割合を管理するなど、部門ごとの管理を行うことが可能になる。

【0040】上述の例では、部門ごとの集計を管理端末で行う例を示したが、例えば記録装置ごとに部門の集計を行うのであれば、記録装置において集計を行うことが可能である。図7は、本発明の記録装置の実施の一形態における集計動作の一例を示すフローチャートである。図3と同じ動作を行うステップには同じ符号を付して説明を省略する。図3と同様にして、クライアント1やクライアント6からの要求に応じて記録動作を行った後、S41において、部門ごと、用紙サイズごとの集計データに記録枚数を加算する。このような動作を、記録を行うごとに行う。集計したデータは、例えば図2におけるRAM14のうちの電源を切断しても内容が消去されない領域、あるいは、ROM15における情報の書き換えが可能な領域に格納しておけばよい。

【0041】図8は、本発明の記録装置の実施の一形態におけるメール送信動作の一例を示すフローチャートである。図7に示すような動作によって、記録を行うごとに各部門ごとの集計を行って、集計データを保持している。S51において、所定のメール送信時期に達したか否かを判定し、メール送信時期であれば、S52において、少なくとも各部門ごとに集計された集計データを管

理者に対してメール送信する。このときのメールは、例えば図6(B)に示したような形式でよい。なお、集計データを加工してからメール送信してもよい。

【0042】なお、図8に示す動作は、例えば図7に示す動作に続けて行われたり、あるいは所定の間隔で起動されたり、所定のイベントの発生ごとに起動される。また、集計データのメール送信は、管理者からの要求によって行ってもよい。

【0043】図8に示した動作の例では、メールを管理者に対して送信する例を示したが、この場合、管理者が複数の記録装置を管理しているとそれぞれの記録装置から別々に集計データがメールで送られてくる。例えば記録装置からの集計データの送信先を管理端末2として、一旦、それぞれの記録装置からの集計データを管理端末2に集約し、例えばすべての記録装置における部門ごとの集計データなどに加工してから管理者に改めてメール送信するように構成することもできる。

【0044】なお、上述の各例において、管理者は集計データをメールで受け取るほか、例えば管理端末2や、記録装置4、5の表示部及び操作部を用いて、集計データを参照可能に構成することもできる。

【0045】また上述の例では、各部門ごとの利用状況について記録装置4、5から管理端末2または管理者にメールを送信しているが、同様に記録装置4、5における異常情報やメンテナンス情報などについても記録装置4、5からメール送信するように構成してもよい。

【0046】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ネットワークにより接続されている記録装置の利用状況を部門ごとに管理することができる。そのため、記録装置で使用される記録紙や記録材料などの消耗品の経費負担や、記録装置そのものの管理負担などを部門ごとに明確化することが可能になる。また、このような部門ごとの利用に関する情報をメールでやりとりするため、システムの変更を行わずに実現でき、また集計データの管理も容易であるなど、種々の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワークシステムの実施の一形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の記録装置の実施の一形態を示すブロック図である。

【図3】本発明のネットワークシステムの実施の一形態における記録装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】記録装置から管理端末へ送信するメールの一例の説明図である。

【図5】本発明のネットワークシステムの実施の一形態における管理端末の動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】管理端末から管理者へ送信するメールの一例の

説明図である。

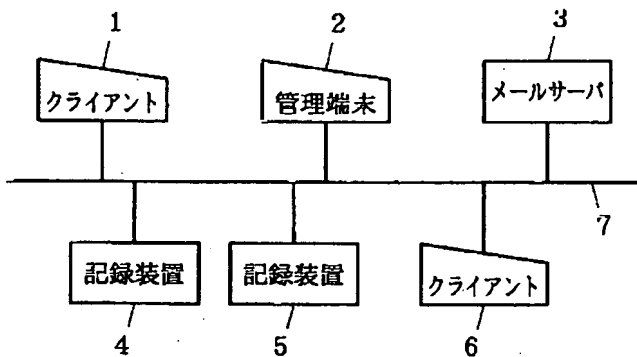
【図7】本発明の記録装置の実施の一形態における集計動作の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明の記録装置の実施の一形態におけるメール送信動作の一例を示すフローチャートである。

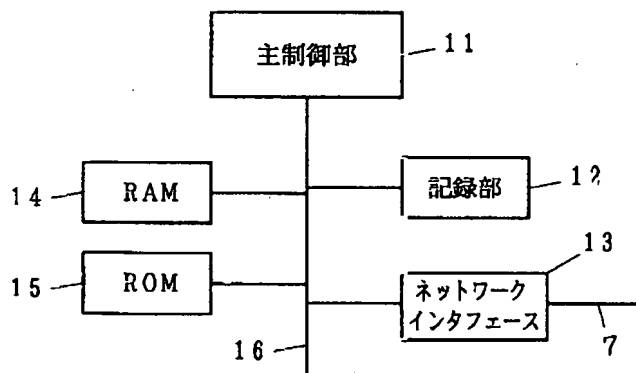
【符号の説明】

1, 6…クライアント、2…管理端末、3…メールサーバ、4, 5…記録装置、7…ネットワーク、11…主制御部、12…記録部、13…ネットワークインタフェース、14…RAM、15…ROM、16…バス。

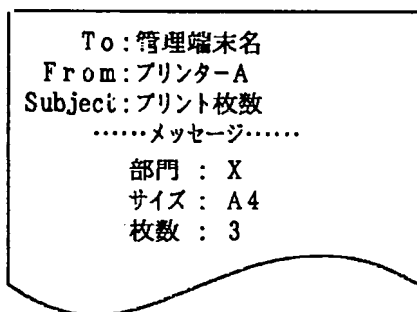
【図1】



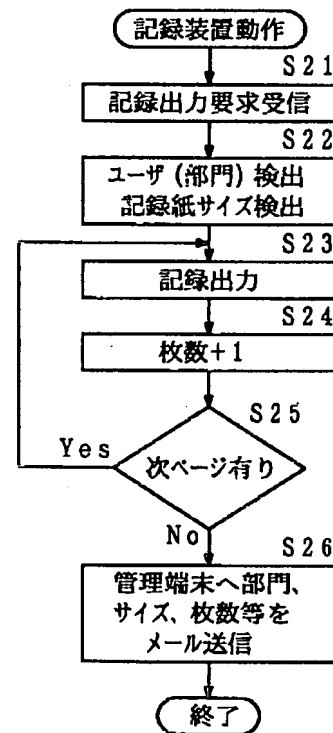
【図2】



【図4】



【図3】



【図6】

(A)

部門	サイズ	A4	サイズ	A3
X		100		50
Y		30		20

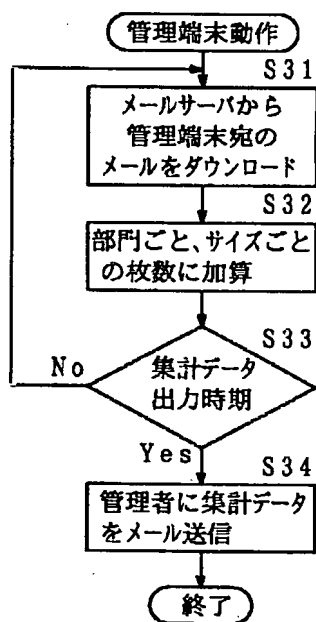
(B)

To: 管理者名  
From: システムZ  
Subject: 用紙使用集計  
.....メッセージ.....

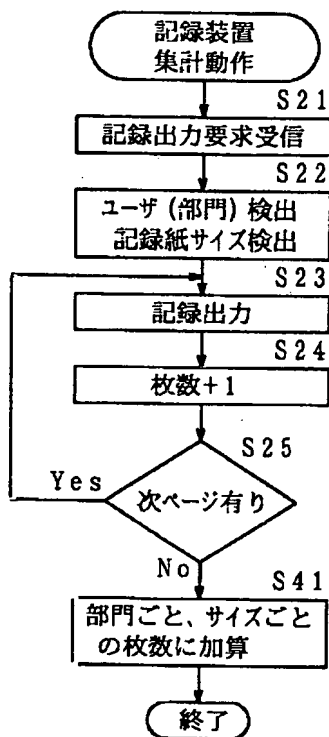
1999. 8 月度

部門	サイズA4	サイズA3	計
X	100	50	150
Y	30	20	50
合計	130	70	200

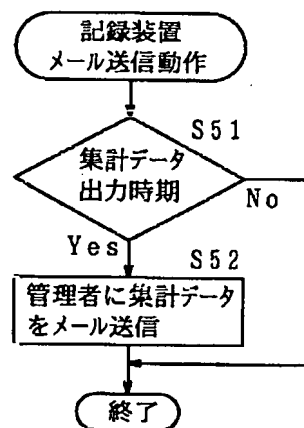
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ05 AQ06 AR01 AS02  
HK15 HN15 HQ12  
5B089 GA13 GA21 GB02 HA06 JA35  
JB22 KA04 KA13 KB04 KC30  
LA01  
5C062 AA13 AA35 AB22 AB38 AC21  
AF00 BD00